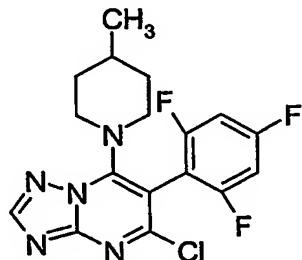


FUNGIZIDE MISCHUNGEN ZUR BEKÄMPFUNG VON REISPATHOGENEN

Beschreibung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft fungizide Mischungen, enthaltend als aktive Komponenten

1) das Triazolopyrimidinderivat der Formel I,



10 und

2) Phosphorige Säure H_3PO_3 ,
ihre Alkali- oder Erdalkalisalze oder sie freisetzende Derivate II

15 in einer synergistisch wirksamen Menge.

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen mit Mischungen der Verbindung I mit der Verbindung II und die Verwendung der Verbindung I mit der Verbindung II zur Herstellung derartiger Mischungen sowie Mittel, die 20 diese Mischungen enthalten.

Die Verbindung I, 5-Chlor-7-(4-methyl-piperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluor-phenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, ihre Herstellung und deren Wirkung gegen Schadpilze ist aus der Literatur bekannt (WO 98/46607).

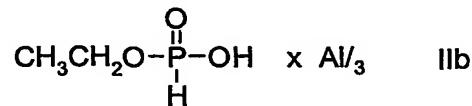
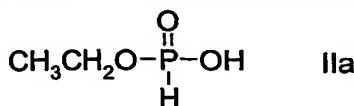
25

Mischungen von Triazolopyrimidinderivaten mit anderen Wirkstoffen sind allgemein aus EP-A 988 790 und US 6 268 371 bekannt.

30

Die in EP-A 988 790 beschriebenen synergistischen Mischungen werden als fungizid wirksam gegen verschiedene Krankheiten von Getreide, Obst und Gemüse, insbesondere Mehltau an Weizen und Gerste oder Grauschimmel an Äpfeln beschrieben. Die aus US 6 268 371 bekannten Mischungen werden als besonders vorteilhaft gegen Reiskrankheiten einsetzbar beschrieben.

Phosphorige Säure ist das eigentlich wirksame Abbauprodukt der seit langem im Markt etablierten Wirkstoffe Ethylphosphonat (common name: Fosethyl) IIa und Ethylphosphonat Aluminiumsalz (common name: Fosethyl-Aluminium) IIb.



5 Die Herstellung und die fungizide Wirkung des Esters IIa und des entsprechenden Aluminiumsalzes IIb ist aus der Literatur bekannt (FR 22 54 276).

10 Im Hinblick auf eine wirkungsvolle Bekämpfung von Schadpilzen bei möglichst geringen Aufwandmengen lagen der vorliegenden Erfindungen Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei verringelter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine verbesserte Wirkung gegen Schadpilze zeigen (synergistische Mischungen).

15 Demgemäß wurden die eingangs definierten Mischungen gefunden. Es wurde außerdem gefunden, dass sich bei gleichzeitiger gemeinsamer oder getrennter Anwendung der Verbindung I und der Verbindung II oder bei Anwendung der Verbindung I und der Verbindung II nacheinander Schadpilze besser bekämpfen lassen als mit den Einzelverbindungen.

20 Die Mischungen der Verbindung I und der Verbindung II bzw. die gleichzeitige gemeinsame oder getrennte Verwendung der Verbindung I und der Verbindung II zeichnen sich aus durch eine hervorragende Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der *Ascomyceten*, *Deuteromyceten*, *Oomyceten* und *Basidiomyceten*. Sie können im Pflanzenschutz als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

25 Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Bananen, Baumwolle, Gemüsepflanzen (z.B. Gurken, Bohnen und Kürbisgewächse), Gerste, Gras, Hafer, Kaffee, Kartoffeln, Mais, Obstpflanzen, Reis, Roggen, Soja, Tomaten, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr und einer Vielzahl von Samen.

30 Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: *Blumeria graminis* (echter Mehltau) an Getreide, *Erysiphe cichoracearum* und *Sphaerotheca fuliginea* an Kürbisgewächsen, *Podosphaera leucotricha* an Äpfeln, *Uncinula necator* an Reben, *Puccinia*-Arten an Getreide, *Rhizoctonia*-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen, *Ustilago*-Arten an Getreide und Zuckerrohr, *Venturia inaequalis* an Äpfeln, *Bipolaris*- und *Drechslera*-Arten an Getreide, Reis und Rasen, *Septoria nodorum* an Weizen, *Botrytis cinerea* an Erdbeeren, Gemüse, Zierpflanzen und Reben, *My-*

5 *cospaerella*-Arten an Bananen, Erdnüssen und Getreide, *Pseudocercospora herpotrichoides* an Weizen und Gerste, *Pyricularia oryzae* an Reis, *Phytophthora infestans* an Kartoffeln und Tomaten, *Pseudoperonospora*-Arten an Kürbisgewächsen und Hopfen, *Plasmopara viticola* an Reben, *Alternaria*-Arten an Gemüse und Obst sowie *Fusarium*- und *Verticillium*-Arten.

10 Besondere Bedeutung haben die erfindungsgemäßen Mischungen für die Bekämpfung von Schadpilzen an Reispflanzen und an deren Saatgut, wie *Bipolaris*- und *Drechslera*-Arten, sowie *Pyricularia oryzae*. Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der Braunfleckenkrankheit des Reises, die durch *Cochliobolus miyabeanus* verursacht wird.

15 In Reis sind andere Pathogene typisch als in Getreide oder Obst. *Pyricularia oryzae* und *Corticium sasakii* (syn. *Rhizoctonia solani*) sind die Erreger der bedeutendsten Krankheiten von Reispflanzen. *Rhizoctonia solani* ist das einzige landwirtschaftlich bedeutende Pathogen innerhalb der Unterklasse *Agaricomycetidae*. Dieser Pilz befällt die Pflanze nicht wie die meisten anderen Pilze über Sporen, sondern über eine Myzelinfektion.

20 20 Die erfindungsgemäßen Mischungen sind außerdem im Materialschutz (z.B. Holzschutz) anwendbar, beispielsweise gegen *Paecilomyces variotii*.

25 Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die reinen Wirkstoffe I und II ein, denen man je nach Bedarf weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder andere Schädlinge wie Insekten, Spinnentiere oder Nematoden, oder auch herbizide oder wachstumsregulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

Als weitere Wirkstoffe im voranstehenden Sinne kommen insbesondere Wirkstoffe ausgewählt aus den folgenden Gruppen in Frage:

30 • Acylalanine wie Benalaxyl, Metalaxyl, Ofurace, Oxadixyl,
• Aminderivate wie Aldimorph, Dodemorph, Fenpropimorph, Fenpropidin, Guazatine, Iminoctadine, Tridemorph,
• Anilinopyrimidine wie Pyrimethanil, Mepanipyrim oder Cyprodinil,
• Antibiotika wie Cycloheximid, Griseofulvin, Kasugamycin, Natamycin, Polyoxin oder
35 Streptomycin,
• Azole wie Bitertanol, Bromoconazol, Cyproconazol, Difenoconazole, Dinitroconazol, Enilconazol, Epoxiconazol, Fenbuconazol, Fluquiconazol, Flusilazol, Flutriafol, Hexaconazol, Imazalil, Ipconazol, Metconazol, Myclobutanil, Penconazol, Propiconazol, Prochloraz, Prothioconazol, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimenol, Triadimenol, Triflumizol, Triticonazol,

- Dicarboximide wie Myclozolin,
- Dithiocarbamate wie Ferbam, Nabam, Maneb, Mancozeb, Metam, Metiram, Propineb, Polycarbamat, Thiram, Ziram, Zineb,
- Heterocyclische Verbindungen wie Anilazin, Benomyl, Boscalid, Carbendazim, Carboxin, Oxycarboxin, Cyazofamid, Dazomet, Dithianon, Famoxadon, Fenamidon, Fenarimol, Fuberidazol, Flutolanil, Furametpyr, Isoprothiolan, Mepronil, Nuarimol, Probenazol, Pyroquilon, Quinoxyfen, Silthiofam, Thiabendazol, Thifluzamid, Tiadnil, Tricyclazol, Triforine,
- Nitrophenylderivate, wie Binapacryl, Dinocap, Dinobuton, Nitrophthal-isopropyl,
- Phenylpyrrole wie Fenpiclonil oder Fludioxonil,
- Schwefel,
- Sonstige Fungizide wie Acibenzolar-S-methyl, Carpropamid, Chlorothalonil, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Diclomezin, Diclocymet, Diethofencarb, Edifenphos, Ethaboxam, Fenhexamid, Fentin-Acetat, Fenoxanil, Ferimzone, Fluazinam, Fosetyl, Fosetyl-Aluminium, Iprovalicarb, Hexachlorbenzol, Metrafenon, Methylisothiocyanat, Pencycuron, Propamocarb, Phthalid, Toloclofos-methyl, Quintozene, Zoxamid,
- Strobilurine wie Azoxystrobin, Dimoxystrobin, Fluoxastrobin, Kresoxim-methyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Pyraclostrobin oder Trifloxystrobin,
- Sulfensäurederivate wie Captafol, Captan, Diclofluanid, Folpet,
- Zimtsäureamide und Analoge wie Dimethomorph, Flumetover oder Flumorph.

In einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mischungen werden den Verbindungen I und II ein weiteres Fungizid III oder zwei Fungizide III und IV wie voranste-
25 hend genannt, beigemischt.

Besonders bevorzugt sind Mischungen, in denen Captafol, Captan, Diclofluanid, Folpet, Maneb, Mancozeb, Metiram, Thiram oder Zineb als Wirkstoff III vorliegen.
30 Mischungen enthaltend die Verbindungen I und II, insbesondere IIb, sind bevorzugt, die gewünschtenfalls eine Komponente III enthalten können.

Die Verbindung I und die Verbindung II können gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.
35

Die Verbindung I und die Verbindung II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 100:1 bis 1:100, vorzugsweise 10:1 bis 1:20, insbesondere 5:1 bis 1:10 angewandt. Die vorgenannten Verhältnisse und die nachfolgenden Angaben beziehen sich insbesondere auf die Verbindung I und Fosethyl-Aluminium IIb. Bei Verwendung
40

von Phosphoriger Säure II, ihrer Alkali- oder Erdalkalisalzen oder Fosethyl IIA können die Mengen der Komponente (2) entsprechend dem geringeren Molekulargewicht entsprechend zu verringert werden.

5 Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen je nach Art der Verbindung und des gewünschten Effekts bei 5 g/ha bis 2500 g/ha, vorzugsweise 50 bis 2000 g/ha, insbesondere 50 bis 1000 g/ha.

10 Die Aufwandmengen für die Verbindung I liegen entsprechend in der Regel bei 1 bis 1000 g/ha, vorzugsweise 10 bis 900 g/ha, insbesondere 20 bis 750 g/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindung IIb liegen entsprechend in der Regel bei 1 bis 2500 g/ha, vorzugsweise 10 bis 1000 g/ha, insbesondere 20 bis 750 g/ha.

15 Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 1 bis 1000 g/100 kg Saatgut, vorzugsweise 1 bis 200 g/100 kg, insbesondere 5 bis 100 g/100 kg verwendet.

20 Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind, erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindung I und der Verbindung II oder der Mischungen aus den Verbindung I und der Verbindung II durch Besprühen oder Bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen. Bevorzugt erfolgt die Anwendung der Verbindungen durch Besprühen der Blätter.

25 Die erfindungsgemäßen Mischungen, bzw. die Verbindungen I und II können in die üblichen Formulierungen überführt werden, z.B. Lösungen, Emulsionen, Suspensions, Stäube, Pulver, Pasten und Granulate. Die Anwendungsform richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine feine und gleichmäßige 30 Verteilung der erfindungsgemäßen Verbindung gewährleisten.

Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgiermitteln und Dispergiermitteln. Als Lösungsmittel / Hilfsstoffe kommen dafür im wesentlichen in Betracht:

- Wasser, aromatische Lösungsmittel (z.B. Solvesso Produkte, Xylol), Paraffine (z.B. Erdölfractionen), Alkohole (z.B. Methanol, Butanol, Pentanol, Benzylalkohol), Ketone (z.B. Cyclohexanon, gamma-Butyrolacton), Pyrrolidone (NMP, NOP), Acetate (Glykoldiacetat), Glykole, Dimethylfettsäureamide, Fettsäuren und Fettsäureester.

40 Grundsätzlich können auch Lösungsmittelgemische verwendet werden,

- Trägerstoffe wie natürliche Gesteinsmehle (z.B. Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide) und synthetische Gesteinsmehle (z.B. hochdisperse Kieselsäure, Silikate); Emulgiermittel wie nichtionogene und anionische Emulgatoren (z.B. Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, Alkylsulfonate und Arylsulfonate) und Dispergiermittel wie Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von Ligninsulfonsäure, Naphthalinsulfonsäure, Phenolsulfonsäure, Dibutylnaphthalinsulfonsäure, Alkylarylsulfonate, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Fettalkoholsulfate, Fettsäuren und sulfatierte Fettalkoholglykolether zum Einsatz, ferner Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und Naphthalinderivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäure mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctylphenol, Octylphenol, Nonylphenol, Alkylphenolpolyglykolether, Tributylphenylpolyglykolether, Tristerylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Alkohol- und Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether, ethoxyliertes Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykoletheracetal, Sorbitester, Ligninsulfitablaugen und Methylcellulose in Betracht.

Zur Herstellung von direkt versprühbaren Lösungen, Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen kommen Mineralölfraktionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt, wie Kerosin oder Dieselöl, ferner Kohlenteeröle sowie Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aliphatische, cyclische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Toluol, Xylool, Paraffin, Tetrahydronaphthalin, alkylierte Naphthaline oder deren Derivate, Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol, Cyclohexanol, Cyclohexanon, Isophoron, stark polare Lösungsmittel, z.B. Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon oder Wasser in Betracht.

Pulver-, Streu- und Stäubmittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate, können durch Bindung der Wirkstoffe an feste Trägerstoffe hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind z.B. Mineralerde, wie Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Attaclay, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie z.B. Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nussschalenmehl, Cellulosepulver und andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,01 und 95 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,1 und 90 Gew.-% der Wirkstoffe. Die Wirkstoffe werden dabei in ei-

ner Reinheit von 90% bis 100%, vorzugsweise 95% bis 100% (nach NMR-Spektrum) eingesetzt.

Beispiele für Formulierungen sind: 1. Produkte zur Verdünnung in Wasser

5

A) Wasserlösliche Konzentrate (SL)

10 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in Wasser oder einem wasserlöslichen Lösungsmittel gelöst. Alternativ werden Netzmittel oder andere Hilfsmittel zugefügt. Bei der Verdünnung in Wasser löst sich der Wirkstoff.

10

B) Dispergierbare Konzentrate (DC)

20 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in Cyclohexanon unter Zusatz eines Dispergiermittels z.B. Polyvinylpyrrolidon gelöst. Bei Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Dispersion.

15

C) Emulgierbare Konzentrate (EC)

15 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in Xylol unter Zusatz von Ca-Dodecylbenzolsulfonat und Ricinusölethoxylat (jeweils 5 %) gelöst. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Emulsion.

20

D) Emulsionen (EW, EO)

40 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in Xylol unter Zusatz von Ca-Dodecylbenzolsulfonat und Ricinusölethoxylat (jeweils 5 %) gelöst. Diese Mischung wird mittels einer Emulgiermaschine (Ultraturax) in Wasser eingebracht und zu einer homogenen Emulsion gebracht. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine Emulsion.

25

E) Suspensionen (SC, OD)

20 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden unter Zusatz von Dispergier- und Netzmitteln und Wasser oder einem organischen Lösungsmittel in einer Rührwerkskugelmühle zu einer feinen Wirkstoffsuspension zerkleinert. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Suspension des Wirkstoffs.

30

F) Wasserdispergierbare und wasserlösliche Granulate (WG, SG)

50 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden unter Zusatz von Dispergier- und Netzmitteln fein 35 gemahlen und mittels technischer Geräte (z.B. Extrusion, Sprühturm, Wirbelschicht) als wasserdispergierbare oder wasserlösliche Granulate hergestellt. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Dispersion oder Lösung des Wirkstoffs.

35

G) Wasserdispergierbare und wasserlösliche Pulver (WP, SP)

40 75 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden unter Zusatz von Dispergier- und Netzmitteln so-

wie Kieselsäuregel in einer Rotor-Strator Mühle vermahlen. Bei der Verdünnung in Wasser ergibt sich eine stabile Dispersion oder Lösung des Wirkstoffs.

2. Produkte für die Direktapplikation

5

H) Stäube (DP)

5 Gew. Teile der Wirkstoffe werden fein gemahlen und mit 95 % feinteiligem Kaolin innig vermischt. Man erhält dadurch ein Stäubmittel.

10 I) Granulate (GR, FG, GG, MG)

0.5 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden fein gemahlen und mit 95,5 % Trägerstoffe verbunden. Gängige Verfahren sind dabei die Extrusion, die Sprühtrocknung oder die Wirbelschicht. Man erhält dadurch ein Granulat für die Direktapplikation.

15 J) ULV- Lösungen (UL)

10 Gew.-Teile der Wirkstoffe werden in einem organischen Lösungsmittel z.B. Xylol gelöst. Dadurch erhält man ein Produkt für die Direktapplikation.

20 Die Wirkstoffe können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, z.B. in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubmitteln, Streumitteln, Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich ganz nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

25 Wässrige Anwendungsformen können aus Emulsionskonzentraten, Pasten oder netzbaren Pulvern (Spritzpulver, Öldispersionen) durch Zusatz von Wasser bereitet werden. Zur Herstellung von Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen können die Substanzen als solche oder in einem Öl oder Lösungsmittel gelöst, mittels Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel in Wasser homogenisiert werden. Es können aber auch aus wirksamer Substanz Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel und eventuell Lösungsmittel oder Öl bestehende Konzentrate hergestellt werden, die zur Verdünnung mit Wasser geeignet sind.

35

30 Die Wirkstoffkonzentrationen in den anwendungsfertigen Zubereitungen können in größeren Bereichen variiert werden. Im allgemeinen liegen sie zwischen 0,0001 und 10%, vorzugsweise zwischen 0,01 und 1%.

Die Wirkstoffe können auch mit gutem Erfolg im Ultra-Low-Volume-Verfahren (ULV) verwendet werden, wobei es möglich ist, Formulierungen mit mehr als 95 Gew.-% Wirkstoff oder sogar den Wirkstoff ohne Zusätze auszubringen.

5 Zu den Wirkstoffen können Öle verschiedenen Typs, Netzmittel, Adjuvants, Herbizide, Fungizide, andere Schädlingsbekämpfungsmittel, Bakterizide, gegebenenfalls auch erst unmittelbar vor der Anwendung (Tankmix), zugesetzt werden. Diese Mittel werden üblicherweise zu den erfindungsgemäßen Mitteln im Gewichtsverhältnis 1:10 bis 10:1 zugemischt.

10

Die Verbindungen I und II, bzw. die Mischungen oder die entsprechenden Formulierungen werden angewendet, indem man die Schadpilze, die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindungen I und II bei getrennter Ausbringung, 15 behandelt. Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze erfolgen.

Die fungizide Wirkung der Verbindung und der Mischungen lässt sich durch folgende Versuche zeigen:

20

Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als eine Stammlösung aufbereitet mit 0,25 Gew.-% Wirkstoff in Aceton oder DMSO. Dieser Lösung wurde 1 Gew.-% Emulgator Uniperol® EL (Netzmittel mit Emulgier- und Dispergierwirkung auf der Basis ethoxylierter Alkylphenole) zugesetzt und entsprechend der gewünschten Konzentration mit 25 Wasser verdünnt.

Anwendungsbeispiel - Wirksamkeit gegen die Braunfleckenkrankheit des Reises verursacht durch *Cochliobolus miyabeanus* bei protektiver Behandlung

30 Blätter von in Töpfen gewachsenen Reiskeimlingen der Sorte "Tai-Nong 67" wurden mit wässriger Suspension in der unten angegebenen Wirkstoffkonzentration bis zur Tropfnässe besprüht. Am folgenden Tag wurden die Pflanzen mit einer wässrigen Sporensuspension von *Cochliobolus miyabeanus* inkuliert. Anschließend wurden die Versuchspflanzen in Klimakammern bei 22 - 24°C und 95 - 99 % relativer Luftfeuchtigkeit für 35 6 Tage aufgestellt. Dann wurde das Ausmaß der Befallsentwicklung auf den Blättern visuell ermittelt.

Die Auswertung erfolgt durch Feststellung der befallenen Blattflächen in Prozent. Diese Prozent-Werte wurden in Wirkungsgrade umgerechnet.

40

10

Der Wirkungsgrad (W) wird nach der Formel von Abbot wie folgt berechnet:

$$W = (1 - \alpha/\beta) \cdot 100$$

5 α entspricht dem Pilzbefall der behandelten Pflanzen in % und
 β entspricht dem Pilzbefall der unbehandelten (Kontroll-) Pflanzen in %

Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 weisen 10 die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoffmischungen werden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

15 Colby Formel:

$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

20 E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b
 x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a
 y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

25

Tabelle A - Einzelwirkstoffe

Beispiel	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe [ppm]	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
1	Kontrolle (unbehandelt)	-	(90% Befall)
2	I	4	33
3	IIb (Fosethyl-Al)	16 1	0 0

Tabelle B – erfindungsgemäße Mischungen

Beispiel	Wirkstoffmischung Konzentration Mischungsverhältnis	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
4	I + IIb 4 + 1 ppm 4:1	67	33

Beispiel	Wirkstoffmischung Konzentration Mischungsverhältnis	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
5	1 + IIb 4 + 16 ppm 1:4	89	33

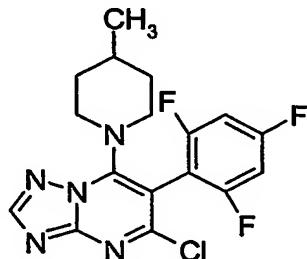
*) berechneter Wirkungsgrad nach der Colby-Formel

Aus den Ergebnissen der Versuche geht hervor, dass der beobachtete Wirkungsgrad in allen Mischungsverhältnissen höher ist, als nach der Colby-Formel vorausberechnet.

Patentansprüche

1. Fungizide Mischungen, enthaltend

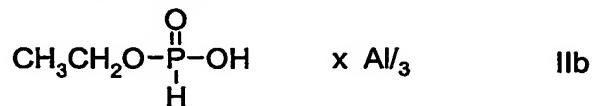
5 1) das Triazolopyrimidinderivat der Formel I,



und

10 2) Phosphorige Säure H_3PO_3 ,
ihre Alkali- oder Erdalkalisalze oder sie freisetzende Derivate II

in einer synergistisch wirksamen Menge.

15 2. Fungizide Mischungen gemäß Anspruch 1, enthaltend als Verbindung II
Fosethyl-Aluminium der Formel IIb20 3. Fungizide Mischungen gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, enthaltend die
Verbindung der Formel I und die Verbindung der Formel II in einem Gewichts-
verhältnis von 100:1 bis 1:100.4. Mittel, enthaltend einen flüssigen oder festen Trägerstoff und eine Mischung ge-
mäß einem der Ansprüche 1 bis 3.25 5. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man
die Pilze, deren Lebensraum oder die vor Pilzbefall zu schützenden Pflanzen,
den Boden oder Saatgüter mit einer wirksamen Menge der Verbindung I und der
Verbindung II gemäß Anspruch 1 behandelt.30 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass man die Verbindun-
gen I und II gemäß Anspruch 1 gleichzeitig, und zwar gemeinsam oder getrennt,
oder nacheinander aus bringt.

7. Verfahren nach Ansprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass reispathogene Schadpilze bekämpft werden.
8. Verfahren nach Anspruch 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass man die Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 in einer Menge von 5 g/ha bis 2500 g/ha aufwendet.
9. Verfahren nach Ansprüchen 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass man die Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 in einer Menge von 1 bis 1000 g/100 kg Saatgut anwendet.
10. Saatgut, enthaltend die Mischung gemäß Ansprüchen 1 bis 3 in einer Menge von 1 bis 1000 g/100 kg.
- 15 11. Verwendung der Verbindung I und der Verbindung II gemäß Anspruch 1 zur Herstellung eines zur Bekämpfung von Schadpilzen geeigneten Mittels.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/013066

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N43/90
//(A01N43/90, 59:26, 57:12)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 268 371 B1 (SIEVERDING EWALD ET AL) 31 July 2001 (2001-07-31) cited in the application column 1, line 1 - line 39 column 3, line 21 - line 30 column 4, line 30 - line 52 examples claims 1,4	1-11
A	WO 98/46607 A (AMERICAN CYANAMID CO) 22 October 1998 (1998-10-22) cited in the application page 3 - page 4, line 15 page 7, line 8 - line 22 page 17, line 6 - page 18, line 19; example 2 page 23 - page 25; table II page 26	1-11
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

23 February 2005

Date of mailing of the International search report

03/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Muellners, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/013066

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98/53691 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; SCHELBERGER, KLAUS; SCHERER, MARIA; SAUR, REI) 3 December 1998 (1998-12-03) page 1 - page 2, line 15 page 5, line 44 - page 6, line 29 page 8, line 36 - page 9, line 7	1-11
A	US 5 593 996 A (PEES KLAUS-JURGEN ET AL) 14 January 1997 (1997-01-14) column 1, line 6 - line 65; examples 225,226	1-11
A	EP 0 988 790 A (AMERICAN CYANAMID CO) 29 March 2000 (2000-03-29) cited in the application paragraph '0001! - paragraph '0007! paragraph '0016! - paragraph '0017! claims 1,4,5,9 example 26	1-11
A	US 6 015 802 A (DUVERT ET AL) 18 January 2000 (2000-01-18) column 1, line 35 - column 2, line 8 column 6, line 60 - column 7, line 60; example 1	1-11
A	WILLIAMS D J ET AL: "LS 74-783, A NEW SYSTEMIC FUNGICIDE WITH ACTIVITY AGAINST PHYCOMYCETE DISEASES" PROCEEDINGS BRITISH CROP PROTECTION CONFERENCE - PESTS AND DISEASES, XX, XX, no. 2, 1977, pages 565-573, XP008042531 abstract	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/013066

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 6268371	B1	31-07-2001	US	2002111380 A1	15-08-2002
WO 9846607	A	22-10-1998	AT	202779 T	15-07-2001
			AU	6576898 A	11-11-1998
			DE	69801048 D1	09-08-2001
			DE	69801048 T2	14-03-2002
			DK	975634 T3	24-09-2001
			EP	0975634 A1	02-02-2000
			ES	2160408 T3	01-11-2001
			GR	3036714 T3	31-12-2001
			PT	975634 T	28-12-2001
			WO	9846607 A1	22-10-1998
			ZA	9803055 A	11-10-1999
WO 9853691	A	03-12-1998	DE	19722225 A1	03-12-1998
			AT	214876 T	15-04-2002
			AU	8017898 A	30-12-1998
			BR	9809480 A	20-06-2000
			CA	2289786 A1	03-12-1998
			CN	1258194 T	28-06-2000
			DE	59803521 D1	02-05-2002
			DK	984695 T3	01-07-2002
			EA	2117 B1	24-12-2001
			WO	9853691 A1	03-12-1998
			EP	0984695 A1	15-03-2000
			HU	0002077 A2	28-10-2000
			JP	2001526700 T	18-12-2001
			NZ	500944 A	01-02-2002
			PL	337116 A1	31-07-2000
			SI	984695 T1	31-10-2002
			SK	150199 A3	16-05-2000
			TW	410142 B	01-11-2000
			US	6258801 B1	10-07-2001
			ZA	9804508 A	29-11-1999
US 5593996	A	14-01-1997	AT	159256 T	15-11-1997
			AT	192154 T	15-05-2000
			AU	667204 B2	14-03-1996
			AU	3043592 A	01-07-1993
			BR	9205172 A	06-07-1993
			CA	2086404 A1	01-07-1993
			CN	1075144 A ,C	11-08-1993
			CN	1141119 A ,C	29-01-1997
			DE	69222746 D1	20-11-1997
			DE	69222746 T2	12-02-1998
			DE	69230977 D1	31-05-2000
			DE	69230977 T2	09-11-2000
			DK	550113 T3	09-02-1998
			DK	782997 T3	07-08-2000
			EP	0550113 A2	07-07-1993
			EP	0782997 A2	09-07-1997
			ES	2108727 T3	01-01-1998
			ES	2147411 T3	01-09-2000
			GR	3025920 T3	30-04-1998
			GR	3033916 T3	30-11-2000
			HK	1010105 A1	23-06-2000
			HU	63305 A2	30-08-1993
			IL	104244 A	13-07-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

 International Application No
PCT/EP2004/013066

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5593996	A	JP	3347170 B2	20-11-2002
		JP	5271234 A	19-10-1993
		NZ	245581 A	26-07-1995
		PL	297160 A1	06-09-1993
		PL	171579 B1	30-05-1997
		PT	782997 T	29-09-2000
		RU	2089552 C1	10-09-1997
		SG	47563 A1	17-04-1998
		ZA	9210043 A	28-07-1993
EP 0988790	A 29-03-2000	AT	240648 T	15-06-2003
		DE	69908052 D1	26-06-2003
		DE	69908052 T2	27-11-2003
		DK	988790 T3	22-09-2003
		EP	0988790 A1	29-03-2000
		ES	2203021 T3	01-04-2004
		PT	988790 T	31-10-2003
		SI	988790 T1	31-10-2003
US 6015802	A 18-01-2000	FR	2737086 A1	31-01-1997
		AU	715861 B2	10-02-2000
		AU	6662896 A	18-02-1997
		BR	9609798 A	16-03-1999
		CA	2224890 A1	06-02-1997
		CN	1193890 A ,C	23-09-1998
		DE	69630451 D1	27-11-2003
		DE	69630451 T2	19-08-2004
		EA	1546 B1	23-04-2001
		EP	0841853 A1	20-05-1998
		ES	2205052 T3	01-05-2004
		WO	9703563 A1	06-02-1997
		HK	1016836 A1	14-03-2003
		HR	960351 A1	28-02-1998
		HU	9901394 A2	30-08-1999
		JP	11511125 T	28-09-1999
		MA	23945 A1	01-04-1997
		PT	841853 T	30-01-2004
		RO	116244 B1	29-12-2000
		TR	9800107 T2	21-07-1998
		US	6156740 A	05-12-2000
		US	2001046978 A1	29-11-2001
		ZA	9606203 A	02-05-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013066

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01N43/90
//(A01N43/90, 59:26, 57:12)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprässtoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprässtoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 268 371 B1 (SIEVERDING EWALD ET AL) 31. Juli 2001 (2001-07-31) in der Anmeldung erwähnt Spalte 1, Zeile 1 – Zeile 39 Spalte 3, Zeile 21 – Zeile 30 Spalte 4, Zeile 30 – Zeile 52 Beispiele Ansprüche 1, 4	1-11
A	WO 98/46607 A (AMERICAN CYANAMID CO) 22. Oktober 1998 (1998-10-22) in der Anmeldung erwähnt Seite 3 – Seite 4, Zeile 15 Seite 7, Zeile 8 – Zeile 22 Seite 17, Zeile 6 – Seite 18, Zeile 19; Beispiel 2 Seite 23 – Seite 25; Tabelle II Seite 26	1-11
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die gezeigt ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

23. Februar 2005

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

03/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL – 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

Muellners, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013066

C(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 98/53691 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT; SCHELBERGER, KLAUS; SCHERER, MARIA; SAUR, REI) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) Seite 1 - Seite 2, Zeile 15 Seite 5, Zeile 44 - Seite 6, Zeile 29 Seite 8, Zeile 36 - Seite 9, Zeile 7	1-11
A	US 5 593 996 A (PEES KLAUS-JURGEN ET AL) 14. Januar 1997 (1997-01-14) Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 65; Beispiele 225,226	1-11
A	EP 0 988 790 A (AMERICAN CYANAMID CO) 29. März 2000 (2000-03-29) in der Anmeldung erwähnt Absatz '0001! - Absatz '0007! Absatz '0016! - Absatz '0017! Ansprüche 1,4,5,9 Beispiel 26	1-11
A	US 6 015 802 A (DUVERT ET AL) 18. Januar 2000 (2000-01-18) Spalte 1, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 8 Spalte 6, Zeile 60 - Spalte 7, Zeile 60; Beispiel 1	1-11
A	WILLIAMS D J ET AL: "LS 74-783, A NEW SYSTEMIC FUNGICIDE WITH ACTIVITY AGAINST PHYCOMYCETE DISEASES" PROCEEDINGS BRITISH CROP PROTECTION CONFERENCE - PESTS AND DISEASES, XX, XX, Nr. 2, 1977, Seiten 565-573, XP008042531 Zusammenfassung	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013066

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6268371	B1	31-07-2001	US	2002111380 A1		15-08-2002
WO 9846607	A	22-10-1998	AT	202779 T		15-07-2001
			AU	6576898 A		11-11-1998
			DE	69801048 D1		09-08-2001
			DE	69801048 T2		14-03-2002
			DK	975634 T3		24-09-2001
			EP	0975634 A1		02-02-2000
			ES	2160408 T3		01-11-2001
			GR	3036714 T3		31-12-2001
			PT	975634 T		28-12-2001
			WO	9846607 A1		22-10-1998
			ZA	9803055 A		11-10-1999
WO 9853691	A	03-12-1998	DE	19722225 A1		03-12-1998
			AT	214876 T		15-04-2002
			AU	8017898 A		30-12-1998
			BR	9809480 A		20-06-2000
			CA	2289786 A1		03-12-1998
			CN	1258194 T		28-06-2000
			DE	59803521 D1		02-05-2002
			DK	984695 T3		01-07-2002
			EA	2117 B1		24-12-2001
			WO	9853691 A1		03-12-1998
			EP	0984695 A1		15-03-2000
			HU	0002077 A2		28-10-2000
			JP	2001526700 T		18-12-2001
			NZ	500944 A		01-02-2002
			PL	337116 A1		31-07-2000
			SI	984695 T1		31-10-2002
			SK	150199 A3		16-05-2000
			TW	410142 B		01-11-2000
			US	6258801 B1		10-07-2001
			ZA	9804508 A		29-11-1999
US 5593996	A	14-01-1997	AT	159256 T		15-11-1997
			AT	192154 T		15-05-2000
			AU	667204 B2		14-03-1996
			AU	3043592 A		01-07-1993
			BR	9205172 A		06-07-1993
			CA	2086404 A1		01-07-1993
			CN	1075144 A ,C		11-08-1993
			CN	1141119 A ,C		29-01-1997
			DE	69222746 D1		20-11-1997
			DE	69222746 T2		12-02-1998
			DE	69230977 D1		31-05-2000
			DE	69230977 T2		09-11-2000
			DK	550113 T3		09-02-1998
			DK	782997 T3		07-08-2000
			EP	0550113 A2		07-07-1993
			EP	0782997 A2		09-07-1997
			ES	2108727 T3		01-01-1998
			ES	2147411 T3		01-09-2000
			GR	3025920 T3		30-04-1998
			GR	3033916 T3		30-11-2000
			HK	1010105 A1		23-06-2000
			HU	63305 A2		30-08-1993
			IL	104244 A		13-07-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

 Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013066

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5593996	A		JP 3347170 B2 JP 5271234 A NZ 245581 A PL 297160 A1 PL 171579 B1 PT 782997 T RU 2089552 C1 SG 47563 A1 ZA 9210043 A	20-11-2002 19-10-1993 26-07-1995 06-09-1993 30-05-1997 29-09-2000 10-09-1997 17-04-1998 28-07-1993
EP 0988790	A 29-03-2000	AT DE DE DK EP ES PT SI	240648 T 69908052 D1 69908052 T2 988790 T3 0988790 A1 2203021 T3 988790 T 988790 T1	15-06-2003 26-06-2003 27-11-2003 22-09-2003 29-03-2000 01-04-2004 31-10-2003 31-10-2003
US 6015802	A 18-01-2000	FR AU AU BR CA CN DE DE EA EP ES WO HK HR HU JP MA PT RO TR US US ZA	2737086 A1 715861 B2 6662896 A 9609798 A 2224890 A1 1193890 A ,C 69630451 D1 69630451 T2 1546 B1 0841853 A1 2205052 T3 9703563 A1 1016836 A1 960351 A1 9901394 A2 11511125 T 23945 A1 841853 T 116244 B1 9800107 T2 6156740 A 2001046978 A1 9606203 A	31-01-1997 10-02-2000 18-02-1997 16-03-1999 06-02-1997 23-09-1998 27-11-2003 19-08-2004 23-04-2001 20-05-1998 01-05-2004 06-02-1997 14-03-2003 28-02-1998 30-08-1999 28-09-1999 01-04-1997 30-01-2004 29-12-2000 21-07-1998 05-12-2000 29-11-2001 02-05-1997